



糖尿病腎病的照護

安德聯合診所 / 楊孟儒 醫師

台灣近幾年來，糖尿腎病變早已取代慢性腎炎，成為新發生末期腎病而接受透析治療個案的主要病因，佔了四成以上，比例與美、日、韓、香港相近。經濟發展所帶來飲食的西化、加上生活形態的改變，使得台灣糖尿病盛行率年年增高已經超過9%，幾乎每十個人就有一個糖尿病人，而受惠於醫療的進步與國人壽命延長的結果更使得65歲以上的老人有高達28%罹患糖尿病，與台灣糖尿病腎病的高發生率有著密切的關係。台灣第一型糖尿病的患者佔率不到3%，雖有40%左右的機率發生糖尿腎病變，相較於第二型糖尿病佔率高達97%，也有30~40%發生糖尿腎病變的機會，因此國人慢性糖尿腎病變個案仍以第二型為主，進入透析治療的病患每年更有4~5000人之多，除了年紀較大外，通常合併大、小血管病變、神經病變以及代謝異常，併發心血管疾病、感染及殘疾的機率與死亡率相當高，根據最近美國的統計，糖尿病透析患者的三年存活率只有50%，台灣在30年前幾乎是零，之後隨著透析品質的進步，目前五年存活率就接近六成。然而糖尿病透析患者，無論罹病率、住院率以及死亡率都比非糖尿病透析患者來得高，因此必須提供更好的醫療照護才能再提升糖尿病透析的生活品質及存活率，要達此目標，至少要做好三件事，一、政府須投入更多的醫療資源，二、跨科整合成立包括腎、新代、心血管、眼、足科、專科護理師及營養師等在內的專業照顧團隊，三、糖尿病患及主照顧者的認知與配合。然而隨著人口老化醫療資源耗用逐年增加，在健保總額預算控制緊縮的框架下要提升甚至維持目前醫療照顧水準，顯得困難重重，需要大家共同努力。



糖尿病發展成慢性腎病最後導致尿毒症須接受腎功能替代治療可分五個階段(期)：第一期通常出現在剛被診斷出糖尿病時，腎功能是亢進的，沒有白蛋白尿，若屬第二型糖尿病可能會有高血壓。第二期(靜止期)為期大約5年，腎絲球已出現異常，但腎功能正常，若有白蛋白尿每日不會超過30毫克，可能合併高血壓。第三期是「微蛋白尿期」大約為期10年，腎絲球開始滲漏白蛋白，每日流失介於30~300毫克之間，一般尿液試紙驗不出尿蛋白，腎功能可能開始下降，第一型糖尿病患者血壓開始有升高現象。第四期為「明顯蛋白尿期」為期大約10年，正式進入腎功能衰退期(相當於開始進入慢性腎病第二期)，白蛋白流失每日超300毫克以上，尿液試紙可驗出尿蛋白，

此期無論第一或第二型糖尿病幾乎都有高血壓。第五期為「尿毒期」，此期尿蛋白流失隨腎功能衰退反而減少，幾乎都伴隨高血壓，腎絲過濾率通常在10cc/分鐘以下，肌酸酐絕大多在6mg/dl以上，若出現內科治療無法改善的症狀需開始接受包括血透、腹透或腎移植的「腎功能替代治療」。有些第四期末的患者因嚴重尿蛋白流失造成頑固性水腫而危及生命且內科治療無效時，也需開始接受透析治療。根據研究報告，慢性糖尿腎病從早期到晚期，每一期每年個案死亡的機率都比進入下一期的機率還高，且越晚期死亡率越高，到尿毒期幾乎達20%，死亡病因以心血管疾病為首要，因此慢性糖尿病腎病的照護應以「降低心血管疾病死亡率」並「阻止或延緩腎功能惡化」為主要目標，前者的照顧重點是改善高血壓、高血糖、高血脂，抽煙等心血管疾病危險因子並配合心血管科評估追蹤為主，若無禁忌症長期使用低劑量「阿斯匹靈」是適當的。至於後者在出現明顯蛋白尿之前的治療重點在「控制血糖」以糖化血色素不超過7%為目標，若有高血壓則以血管加壓素轉化酶抑制劑 (ACEI) 或血管加壓素接受器阻斷劑 (ARB) 為主要降血壓藥「控制血壓」在130/80mmHg以下，此階段控制得宜有機會阻止腎功能惡化。當進展至「明顯蛋白尿期」應儘快轉至腎臟科門診，先排除與糖尿病無關的病因(例如第二型糖尿病蛋白尿太早出現、腎功能急速惡化、合併血尿、或第一型糖尿病患並未出現視網膜病變等情況)，以獲得適當的治療。此期治療重點在「延緩腎功能惡化」，除了控制好血糖、血壓外，即使沒有高血壓也可以ACEI或ARB來「減輕尿蛋白」並在腎絲球過濾率低於30cc/分鐘時減少每日蛋白質攝取量在每公斤體重0.6~0.8公克之間，低密度膽固醇 (LDL) 應控制在100mg/dl以下，避免使用腎毒性中、西藥(例如非類固醇性止痛消炎藥NSAID) 及需注射顯影劑影像檢查，血色素若低於10g/dl應加以改善，若使用口服降血糖藥應以短效或不受腎功能影響代謝為主，腎功能異常時並避免雙胍類降糖藥每福敏 (Metformin)，隨著腎功能惡化若出現水腫應限制每日鹽份攝取不超過4公克、電解質異常也應一併處理。

當腎功能惡化至腎絲球過濾率低於15cc/每分鐘時，可能隨時進入尿毒期，為了提升生活品質、降低住院與死亡率，應及早為腎功能替代治療做準備，有腎(或腎胰)移植、血液透析、及腹膜透析三種方式做選擇。若條件符合，腎或腎胰移植是最佳選擇，五年存活率近七成，若有機會在開始透析治療前做移植更好，缺點是台灣腎源太少，除非符合條件的親屬可提供移植腎，因此絕大部分的末期腎病只能接受透析治療，至於要選擇腹膜或血管透析，就醫的可近性、治療的安全性、方便性、透析效率、併發症，都要列入考慮，若不考慮醫療資源的耗用，除非有個人考量，最新的研究顯示就長期存活的觀點，不論進入透析的年齡大小都傾向血液透析治療，但有專家認為55歲以下，體重正常、有殘餘腎功能，特別是準備接受腎移植治療的病患，選擇腹膜透析做短期性治療是適當的。

台灣腎友接受血液透析與腹膜透析個案大約是九比一，無論選擇哪一種透析治療都是以讓患者獲得安全且適當的治療為前題，以改善生活品質、減少住院率與延長壽命為目標。關於「腹膜透析」，醫師會根據腹膜尿毒素與脫水率功能測試以及定抽血報告的結果、積水與血壓狀況，調整透析液濃度、數量與種類，腎友須嚴格執行「無菌」換液操作，並配合低鈉、低磷、高蛋白（1.2~1.4公克/公斤/天）飲食，為減少感染目前不建議胰島素直接加入透析液來控制血糖，由於对生活干擾較小且順從性高，有越來越多的膜透腎友選擇夜間機器自動換液腹膜透析(APD)。以往選擇「血液透析」必要的瘻管之建立與維持，對糖尿病腎友是一大挑戰，但由於血管專科的經驗累積、氣球擴張術及支架放置在瘻管狹窄的處理與保養的應用，以及長期留置雙腔導管的發明已經不是問題，醫師評估腎友個別狀況而設定的適當透析量與乾體重，除少數合併自律神經病變及心肌病變造成難克服的透析中降血壓外，都能安全達標，通常營養不良、高血壓、貧血、電解質與酸鹼失衡都能在開始常規透析的三個月內獲得解決。因透析腎友屬消耗性體質，容易因各種原因導致進食減少或急性病的消耗增加而造成蛋白質及熱量營養不良，因此建議每日攝取30~35大卡/公斤體重的熱量，其中來自於醣類的佔50%（以低GI為佳），脂肪35%（飽和脂肪應低於8%），蛋白質佔15%，每日補充些許水溶性維他命（B群特別是B6、低量葉酸、C，但B12不易透析除外），每日鹽份攝取少於4公克並限制兩次透析中體重增加不超過「乾體重」的5%，可同時改善高血壓及透析中降血壓的相關問題，「乾體重」並非固定需視營養狀態改變而調整。血液透析中常見的症狀幾乎都與「脫水」造成血壓或循環的改變有關，包括頭暈、言語不清、胸悶、腹痛、抽筋、手臂酸痛、躺不住、遲鈍、發熱等狀況，最嚴重是失去意識，處理是立即停止脫水、補水、頭低腳高、必要時給予氧氣。很少發生的是「意外事件」包括空氣進入血液造成突發喘咳嗽、針滑脫造成失血甚至休克、管路血液凝固、過敏反應、藥水相關意外。糖尿病腎友因「醛固酮」較低容易引起「血鉀」過高，因此每日鉀的攝取不應超過3000毫克或40毫當量/升，控制血鉀值不超過5meq/l，血鉀過高若不到危及生命的心律不整通常沒有症候，因此平時應少攝取高鉀蔬果（例如香蕉、奇異果、芭樂、蕃茄、根莖、高鉀蔬菜），不可使用薄鹽醬油及低鈉鹽（含鉀量極高），並慎用有礙鉀離子移動的藥物例如乙型交感神經阻斷劑，多運動排汗，保持排便順暢皆有助於鉀的控制。「透析骨病變」及「血管鈣化」普遍威脅腎友，而血透對磷的清除率有限，因此有必要採取低磷飲食（每日磷攝取不超過800毫克）及使用結磷藥。奶製品（起司、優格、優酪乳、養樂多、餅乾、蛋糕、拿鐵、奶茶）、蛋卵黃、內臟、堅果、種子、豆類、全麥五穀雜糧、氣泡飲料、泡麵皆屬高磷食物應減少或避免攝取，若血鈣超過10mg/dl應避免使用含鈣降磷藥，可選擇福斯利諾、磷能解、磷解樂、或檸檬酸鐵做取代，目標控制鈣低於10mg/dl，低於9.5mg/dl更好，磷低於5mg/dl，鈣x磷低於50，並控制副甲狀腺素介於150~300ng/ml之間，超過就使用活性維他命D3或擬鈣劑（銳克鈣），失控且合併骨病變

症狀則需手術切除副甲狀腺，未來若沒腎移植打算，「全切除」加手臂種植副甲狀腺較為理想。另一種糖尿病腎友常見的透析骨病變叫「不活動性骨病變」adynamic bone disease，很容易引起血管鈣化，因此應慎用維他命D3，不可過量並更嚴格控制鈣磷。關於貧血的改善，攝取足夠的蛋白質營養並適時補充鐵劑維持鐵蛋白在200~500ng/ml，及適量使用紅血球生成素以維持血色素在10~12g/dl，可以改善心肺功能及活動品質，但不宜超過12g/dl，會增加心血管病風險。腎友若有使用腎代謝藥物存在極大藥物過量的風險（例如常用的抗疱疹、肝炎、流感病毒藥物），建議門診拿到藥使用前應先與腎臟科醫師確認安全劑量。開始常規透析後通常血糖控制都會因阻礙胰島素作用的毒素被清除而獲得改善，通常都可減少胰島素的用量，甚至有三成的糖尿病腎友的血糖控制只需要短效的口服降血糖藥就可以獲得好的控制。心血管病的防治對腎友極為重要，應視情況每三個月到六個月到心血管科評估心血管、周邊血管以及心瓣膜鈣化狀況以防血管急症的發生。

「定期眼科追蹤」評估視網膜病變及測量眼壓力有助於視力的維持。經常檢測足部感覺神經的振動與觸覺功能及足部循環功能（脈搏、腳毛、溫度、皮膚色澤）並避免皮膚燙傷、外傷、壓力傷、磨擦傷可有效減少日後截肢的機率。而致力於改善營養、預防跌倒、定期施打流感及肺炎疫苗對降低致命性的感染併發症很有助益。平常規律的日間運動、減少干擾睡眠的食物與藥物的使用，並避免晝寢有助於「改善失眠症」。積極控制高磷食物的攝取以預防副甲狀腺亢進、減少藥物使用的種類、並做好沐浴後皮膚保溼可減少「瘙癢症」的發生。攝取足量高纖維食物、適度的油脂及水份、控制高磷食物的攝取以減少結磷藥用量及規律的運動有助於「改善便秘」。「出國旅遊」時飲食及作息規律可能混亂，重點在控制飲水以「避免急性肺水腫」，控制高鉀蔬果的攝取量並攜帶降鉀藥粉以「防鉀過高造成致命性心律不整」，使用長效胰島素維持基本需要佐以隨餐前使用短效或超短效胰島素控制血糖應可「避免低血糖發生」。出國旅遊時如突然呼吸困難、全身癱軟、或意識改變應立即送醫，出現低血糖症狀可先自行處理，無效再送醫。整個糖尿腎臟病照顧的核心不外乎保護心血管、預防感染、保存視力、保護雙腳，以維持生活品質及延長壽命，而最根本的策略其實就控制好血糖及血壓而已。基本功做好了一切都往好的方向發展。現在糖尿病透析患者無論生活品質的提升與生活的延長都不可同日而語，只要配合醫療團隊控制好血糖、血壓、飲食、規律活動並注意安全，必能健康又自在的接受長期透析治療。